CÓDIGO SAP	NOMBRE
114928	MAKROLON MULTI UV 1.05x2.90 4P 10MM-BCE
115030	MAKROLON MULTI UV 2.10x5.80 4P 10MM-BCE
115031	MAKROLON MULTI UV 2.10x11.6 4P 10MM-BCE
115247	MAKROLON MULTI UV 1.05x2.90 4P 10MM-ACE
115248	MAKROLON MULTI UV 2.10x2.90 4P 10MM-ACE
115249	MAKROLON MULTI UV 2.10x5.80 4P 10MM-ACE

Policarbonato Alveolar 4 Paredes

Makrolon® multi UV 10mm 4 paredes

Makrolon® multi UV 10mm 4 paredes es una plancha de 10 mm de espesor en policarbonato, con cuatro paredes. Combina una alta transmisión de la luz y un aislamiento térmico excelente; además, gracias a su estructura en Y, es ideal para aplicaciones en las que debe soportar cargas. Es una plancha ligera, resistente a los impactos y fácil de instalar.

Ventajas:

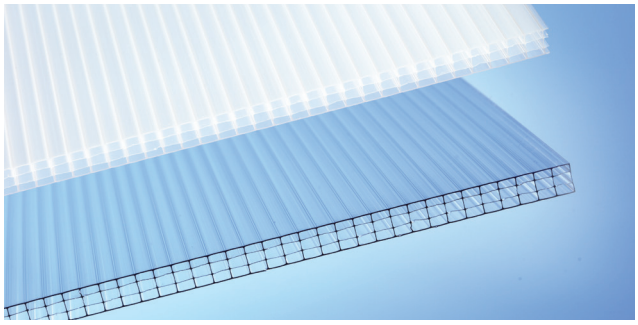
- Aislamiento térmico
- Curvables en frio
- Alta resistencia a los impactos

Makrolon® multi UV 10mm 4 paredes es ideal para claraboyas que deben curvarse en frio. También puede utilizarse para acristalados planos.

- Acristalados industriales, polideportivos
- Cubiertas de piscinas
- Invernaderos
- Terrazas, soportales, garajes abiertos
- Galerías cubiertas
- Tabiques
- Claraboyas, cubiertas en diente de sierra con luz norte
- Techumbres

Las planchas, de 2.100 mm de anchura, son perfectas para secciones en las que el ancho debe cortarse a medida.

Las planchas se fabrican con una capa coextruida que las protege contra la radiación ultravioleta (protección UV) y que se fusiona de forma homogénea con el material de la plancha. La cara que incorpora la protección UV debe quedar orientada hacia arriba o hacia el exterior. Esta capa aporta a las planchas Makrolon® multi UV una enorme protección contra los agentes meteorológicos, garantizada durante 10 años.



PROPIEDADES

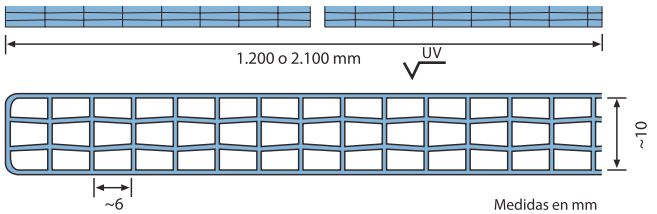
Peso por unidad de superficie	1,7 kg/m2
Anchura de la plancha	1.200 y 2.100 mm
Longitud de suministro	2.000 a 12.000 mm
Radio de flexión mínimo admisible(1)	1.500 mm
Grado de transmisión de la luz tD65 (opaco a los rayos UV)	clear 1099: aprox. 68 % white 1146: aprox. 61 % IQ-Relax: aprox. 52 %
Grado de la energía total transmisible g	clear 1099: aprox. 65 % white 1146: aprox. 61 % IQ-Relax: aprox. 49 %
Coeficiente de conductividad (ASTM C 976/90) Ug	2,5 W/m2 K
Coeficiente de dilatación térmica α	0,065 mm/m °C
Posible dilatación por calor y humedad	3 mm/m
Temperatura máxima de utilización sin peso	120 °C
Valor ponderado de insornorización	17 dB

Resistencia a la llama (2)

• Europa	clear 1099, white 1146 bronze 1850	B-s1, d0 (EN 13501-1)
• Alemania	clear 1099 white 1146	B1 (DIN 4102, no gotean al quemarse) para tejados
	IQ-Relax	B1 (DIN 4102, gotean al quemarse)
• Francia	clear 1099, white 1146 IQ-Relax	M1 (NF P 92501/505)
• Italia	apli caciones para tejados y cubiertas	Clase 1 (CSE/RF 2/75/A & 3/77)

(1) Las planchas deben curvase siempre en el sentido del alvéolo, nunca transversalmente (se pueden quebrar).

(2) Los certificados en materia de protección contra incendios tienen un periodo de validez limitado, rogamos comprueben siempre el periodo de validez de los certificados en cuestión.



Si las planchas Makrolon® multi UV 10mm 4 paredes se emplean en techumbres o paredes, deberá utilizarse una subestructura adecuada capaz de absorber las fuerzas ejercidas por el viento o la acumulación de nieve. Es recomendable que se respeten las distancias de soporte según la carga, que se indican en el grafico.

El grafico muestra la capacidad de soporte de carga de las planchas Makrolon® multi UV 4/10-6 (con soporte en todos los lados y una profundidad de rebajo de ⌗ 20 mm). Si la profundidad del rebajo es menor, la distancia entre soportes deberá reducirse según sea necesario, conforme a la carga. Por otra parte, si la plancha va a estar sometida únicamente a las fuerzas del viento, las cargas deben incrementarse con un coeficiente de 1,1.

Si se utilizan perfiles con una estabilidad suficiente, la carga deberá incrementarse con un coeficiente de 1,2. El valor de una anchura de la plancha de 1.050 mm resulta de una disposición doble de una plancha con una anchura de 2.100 mm. En el Manual Técnico encontrara más información y anchuras de planchas para bóvedas de canon.

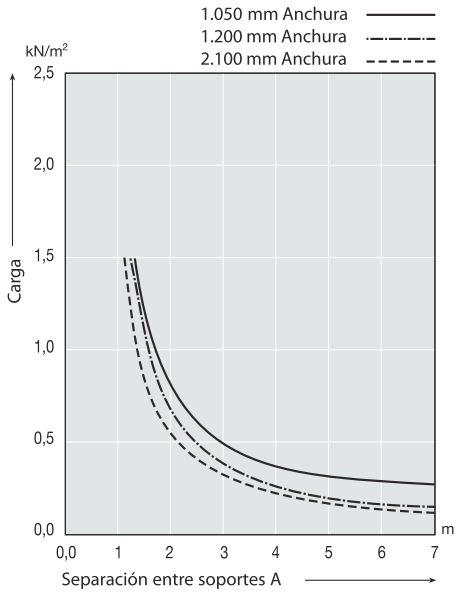
Características de soporte de carga (cálculo):

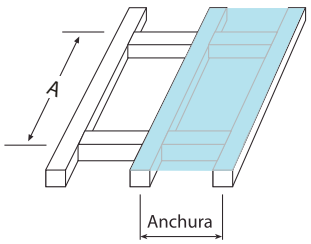
La resistencia de la estructura (limites de capacidad de soporte de carga) de las planchas Makrolon® multi UV 10mm 4 paredes se ha calculado mediante pruebas en condiciones reales, conforme a norma europea ETAG 10 (Homologacion Tecnica Europea sobre cubiertas translucidas autoportantes, que entro en vigor en octubre del 2002). Los valores de la resistencia del sistema se calcularon en condiciones desfavorables, es decir, las planchas estaban sueltas, sin fijar. Ademas, en las pruebas, las cargas estan distribuidas de forma uniforme y lineal, es decir, las cargas actuan verticalmente sobre la plancha (como la nieve, por ejemplo).

Estos valores sirven como orientación y fueron calculados, mediante pruebas muy diversas en condiciones reales, por el KPF de Erkelenz (Alemania) (centro de pruebas, control y certificación homologado por el cuerpo de inspección de obras). Así pues, los límites de seguridad adecuados deberán evaluarse caso por caso, según estos valores.

En general, la experiencia ha demostrado que un coeficiente de seguridad de 1,3 es adecuado para los valores de resistencia. Este coeficiente de seguridad ya está incluido en la tabla y el gráfico de cargas.

En todo caso, siempre deben respetarse las exigencias nacionales específicas, por ejemplo, homologación por parte del cuerpo de inspección de obras alemán (Bauaufsichtliche Zulassung, Alemania), certificaciones técnicas “Avis Techniques” (Francia), etc.





Carga	kN/m ²	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	Anchura en mm
Longitud o	m	3,0	2,1	1,8	1,6	1,4	1.050
separación entre	m	2,4	1,9	1,7	1,5	1,3	1.200
soportes A	m	2,1	1,8	1,6	1,4	1,2	2.100

Bayer Sheet Europe también fabrica planchas macizas en policarbonato (Makrolon® GP) y en poliéster (Vivak® y Axpet®). Para obtener más información, visite www.bayersheeteurope.com.